MINISTERIO DEL INTERIOR

DEPARTAMENTO NACIONAL DE HIGIENE

QUÉ ES EL CHUCHO?

CÓMO SE TRANSMITE?

CÓMO SE COMBATE?

INSTRUCCIONES POPULARES
SOBRE EL PALUDISMO



BUENOS AIRES

1912

MINISTERIO DEL INTERIOR

DEPARTAMENTO NACIONAL DE HIGIENE

QUÉ ES EL CHUCHO?

CÓMO SE TRANSMITE?

COMO SE COMBATE?

INSTRUCCIONES POPULARES
SOBRE EL PALUDISMO



BUENOS AIRES

1912

La enfermedad conocida en la República con el nombre de *Chucho* ès la misma que en otros países y en el nuestro, se llama Paludismo, Malaria, Fiebre Intermitente, Fiebre Palustre, etc.

La tarea de combatir el Chucho y de hacerlo desaparecer en una localidad ó región infectada, está demostrado que puede ser llevada á un término feliz. Necesita sí, el concurso perseverante de muchas fuerzas, y antes que nada, el conocimiento de parte de todas las personas que en ellas viven, del modo cómo la enfermedad se trasmite y de los procedimientos que pueden emplear para evitar la infección.

Esa ilustración popular y la defensa que puede realizar cada individuo, son sobre todo, preciosas en las regiones en que no existe un servicio médico, que corra con la lucha antipalúdica. Aún más, si cada persona consiguiera tener una conciencia perfecta de lo que está obligada á hacer, respecto á si misma y de las que le rodean, para no enfermarse, y llevara á la práctica con fe y te-

nacidad esos conocimientos, se llegaría á un resultado completamente seguro, en la tarea de extinguir el Chucho.

La posesión de estos conocimientos, hace del Chucho una mancha para los países infectados, que no saben combatirlo y harán mañana una fuente de descrédito para toda persona que por no precaverse, ha perdido su salud y su vida, sin poder escudarse en su ignorancia.

Al propósito de difundir estas nociones haciéndolas legar á quienes interesan, responde este pequeño trabajo.

Síntomas de la enfermedad

El chucho se presenta en forma de accesos de fiebre que principian con escalofrío, al cual sucede un periodo de calentura y después otro de sudor.

Estos acesos de fiebre, se repiten á término fijo, y según el tiempo que transcure entre ellos, se reconocen diversas formas de la misma enfermedad. Cuando el acceso febril viene cada dos días (48 horas), dejando por medio un día sin fiebre, se llama cuartana.

Al mismo tiempo, pueden observarse otras formas de Chucho, en que no se encuentra bien caracterizada esta repetición ó periodicidad del acceso febril, ni tampoco la sucesión de los tres períodos de escalofrío, calor y sudor: esta forma constituye lo que vulgarmente se llama Chucho opa.

No tan completos como en la terciana y cuartana, en el Chucho opa pueden presentarse también

los acesos de fiebre, á menudo todos los días, ó dejando entre ellos un tiempo variable.

La terciana y la cuartana, pueden existir al mismo tiempo en la misma persona, como una infección doble, y entonces los intervalos entre los accesos de fiebre, no son iguales. Hay también dobles tercianas y dobles cuartanas en las mismas personas, de donde resulta un ataque *cotidiano* (todos los días). ó con intervalos desiguales.

En estos casos, como en otros en que faltan los accesos de fiebre ó ésta es continua y más ó menos elevada, la enfermedad se muestra principalmente por un malestar del cuerpo con tendencia á permanente, acompañado por dolor de cabeza continuo ó que se presenta en determinadas horas. A veces, el dolor de cabeza, se presenta á horas fijas y reemplaza al escalofrío.

Lo mismo que estos dolores de cabeza periódicos, pueden presentarse otros dolores, en la cara, principalmente á horas fijas y que tienen carácter palúdico.

Las diversas formas de Chucho, pero principalmente el Chucho opa, cuando no son bien curadas, traen á la larga un debilitamiento del organismo, una pobreza de sangre, que puede terminar con la muerte de enfermo. Sin embargo, lo más común es que en ese estado enfer-

mizo, que se prolonga por mucho tiempo, la persona sea atacada por otra enfermedad, y como su organismo se encuentra sin fuerzas, agotado por el Chucho, la nueva enfermedad tenga mayor violencia y ponga fin á sus días.

Hay que prestar mucha atención á la enfermedad de las criaturas, pues, en ellas el Chucho pasa á menudo inadvertido. Los accesos febriles palúdicos, no son aquí tan claros y con frecuencia, son tomados por indigestiones ó trastornos intestinales.

En una localidad que tiene el Chucho endémicamente, las criaturas se encuentran, en el verano y otoño, en su mayoría y á veces en su totalidad, infectadas. Esta circunstancia, explica la gran mortalidad que se observa entre los niños en regiones palúdicas, aunque figuren como causas de la muerte otras enfermedades.

En estas regiones, es frecuente ver criaturas, con un vientre enormemente desarrollado que pasan por *empachadas.* En una gran proporción de ellas, el Chucho no es extraño á la enteritis crónica que padecen y en un número no menos considerable, el abultamiento de vientre viene del gran tamaño adquirido por el bazo, como consecuencia exclusiva del Chucho.

Cómo se trasmite el Chucho

Antiguamente se pensaba, que el Chucho venía de los gases ó efluvios de los pantanos, pero hoy se ha demostrado de un modo completo, que él es producido por un pequeñísimo parásito, invisible á la simple vista, que es introducido por los mosquitos y se multiplica, en número extraordinario, en la sangre de las personas que pican.

El parásito puede ser visto y estudiado en la sangre de los enfermos, por medio de aparatos de lentes muy poderosas (microscopio).

Este parásito, se encuentra en estado permanente, únicamente en la sangre de los enfermos.

Cuando los mosquitos (zancudos), pican á enfermos y les chupan la sangre, llevan con ella el parásito que contiene y cuando pican nuevamente á una persona sana, se lo introducen á la vez en su sangre, determinando la infección.

Esta es la única manera comprobada por la ciencia de trasmitir el Chucho.

No todos los zancudos pueden servir de intermediarios de la infección. En algunas especies, el parásito que va con la sangre que ha succionado, muere pronto en su estómago, pero en otras (cuyos caracteres daremos más adelante), sigue viviendo durante mucho tiempo en su organismo. Estas últimas, solamente tienen la capacidad de inocular el Chucho.

El parásito del Chucho no vive, ni aún pasajeramente, en el agua (de depósitos, pantanos ó corrientes), ni en la leche, ni en ninguna substancia que sirva de bebida ó de alimento al hombre, de modo que la infección de éste, no puede tener lugar por las vías digestivas.

Tampoco este parásito se encuentra nunca en el aire y por consiguiente, no puede penetrar por nuestros pulmones, en el acto de la respiración.

La antigua creencia, de que el Chucho venía de los *miasmas* ó de respirar el aire de los pantanos, es completamente inexacta y ha sido del todo abandonada. El gran peligro de los pantanos, de las lagunas ó depósitos de agua, proviene de que en ellos, se crían los mosquitos trasmisores.

De manera que, para que tenga lugar una infección de Chucho es necesario, absolutamente indispensable, esta serie de hechos: 1.º que exista el enfermo de Chucho, de cuya sangre el mosquito toma el parásito; 2.º que exista el mosquito

capaz de extraer el parásito y de inocularlo y 3.º que este mosquito pique á una persona sana, que así, adquiere la enfermedad.

Cualquiera de estos términos que falte, el Chucho no se produce. Es como una Trinidad maléfica que deja de existir si falta una de las tres personas, solidariamente culpables.

En toda la localidad en que hay Chucho, existe el zancudo que lo transmite. En cambio, en muchas partes existe el zancudo, pero no hay Chucho, porque no existen los enfermos de quienes pueda tomar el parásito.

Los zancudos pueden inocular el Chucho únicamente después de transcurrir siete ú ocho días de haber picado al enfermo; tiempo necesario para que los parásitos que han absorbido ó chupado, se desarrollen en su interior y se encuentren en condiciones de ser introducidos con la saliva del mosquito, cuando éste pica á una persona sana. Antes de ese tiempo son, pues, inofensivos. Esta capacidad infectante la conservan mucho tiempo.

Caracteres del zancudo (anofeles) que transmite el Chucho

Esta especie de zancudo se encuentra muy difundida en el Norte de la República: en menor proporción en el Centro y en el Litoral. Su existencia, ha sido comprobada hasta en La Plata, como límite Sud.

Hasta ahora han sido reconocidas cuatro ó cinco variedades de zancudos en el país, capaces de transmitir el Chucho. Las diferencias entre ellas, consisten únicamente, en pequeños detalles de tamaño y color, pero todas presentan caracteres que les son comunes y que permiten distinguirlas de los otros zancudos, que no pueden infectar. Sin embargo, su tamaño y su aspecto es semejante al de la generalidad de los mosquitos, y hay que observarlos con atención para distinguirlos de los que no transiten el Chucho.

Las variedades que transmiten el Chucho, han sido clasificadas como *anofelinas*, denominación que usaremos para mayor comodidad y claridad

Ante todo, las anofelinas se distinguen por el modo de pararse, adoptando una posición muy inclinada, casi perpendicular á la superficie en la cual se posan. (Véase fig. 2) Los otros zancudos que no transmiten el Chucho y que son llamados *culex*, cuando están parados, conservan su cuerpo en una posición casi paralela á la superficie en que se posan. (Ver fig. 1).

Las anofelinas tienen las alas manchadas (fig. 2 punzón es muy fino y éste y la cabeza forman al picar, es bastante grueso, y por fin el cuerpo con la cabeza y el aguijón se mantienen en una línea casi recta(fig. 2).

En los *culex*, las alas no son manchadas, el punzón es muy fino y, éste y la cabeza, forman con el cuerpo un ángulo bastante pronunciado, presentando en el punto de unión una especie de joroba (fig. 1). Cuando están posadas ó paradas las anofelinas, las patas traseras se encuentran por debajo de las líneas de las alas (fig. 2), en los ***culex*** por encima (fig. 1).

Hay muchos otros caracteres que distinguen uno de otro tipo de zancudo, pero su mayoría reclama el empleo de lentes y un examen más detenido.

Los zancudos depositan sus huevos sobre la superficie del agua tranquila, es decir, quieta ó estancada. De estos huevos salen pequeñísimos

gusanitos, apenas perceptibles, que se llaman *larvas*, dotados de movimientos muy activos, que se doblan dentro del agua como un látigo, en el acto de ser agitado y se asoman de tiempo en tiempo á la superficie con el fin de respirar. Estos gusanitos llegados á su mayor tamaño, tienen la mitad de un través de dedo de largo (5 á 7 milímetros), y crecen exclusivamente dentro del agua y no en la tierra húmeda y en las plantas, como se cree ordinariamente. Antes de convertirse en mosquitos, estos gusanitos, cambian de aspecto y toman la forma de una coma (,) muy cabezona; esto es lo que se llama *ninfa*, (fig. 3 á la izquierda).

Desde el momento que han sido puestos, los huevos, hasta que salen los mosquitos con alas, transcurre un tiempo variable. Cuando hace mucho calor, este tiempo se acorta mucho y puede llegar á ser de diez días y aún de ocho.

Las larvas de anofeles pueden también distinguirse fácilmente de las de culex. Las primeras, cuando salen á respirar á la superficie del agua, parece que flotaran totalmente, como un fino palito y son de color obscuro (N.º 3 figura del medio); las segundas tocan la superficie únicamente por una extremidad, conservando su cuerpo, como colgado dentro del líquido y son en general de color más claro (N.º 3 figura de la derecha).

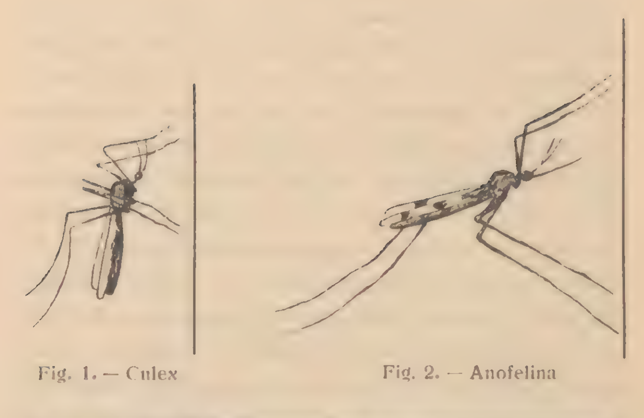


Fig. 1. — Culex

Fig. 2. — Anofelina

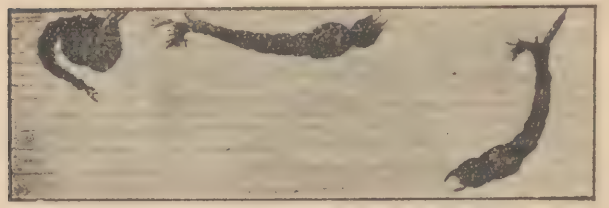


Fig. 3.

Ninfa — Larva de anofelina — Larva de Culex



Fig. 4. — Ala de anofelina (de Jujuy)

Solamente las hembras de los zancudos pican al hombre ó á los animales y se alimentan con su sangre. Los zancudos machos se alimentan de . jugos vegetales, etc., y son inofensivos. Se distinguen los machos de las hembras, en que los primeros tienen un fino plumerito en la cabeza y en que nunca se les ve llenos de sangre.

Los mosquitos, ordinariamente, no pican durante el día; su actividad comienza después de la puesta del sol y continúa durante toda la noche, hasta antes de la salida del sol. En las horas del día, se mantienen en reposo en el interior de las habitaciones (techos, partes más elevadas de sus paredes, rincones, detrás de los muebles y en los árboles).

En los períodos fríos del invierno, la generación de zancudos está suspendida y la mayor parte mueren. Continúan con vida, algunos que se instalan en sitios defendidos contra las bajas temperaturas (albañales, bosques, etc.)

Está probado que los zancudos, pueden pasar con vida de una estación á otra, en estado de larvas y que, en esta forma, pueden resistir grandes fríos.

Las larvas no viven en las aguas corrientes; sólo se encuentran en las aguas quietas de los

pantanos, lagunas, bañados, esteros, represas, yacimientos de vertientes, desbordes de río, canales ó acequías. Es por esto, que es eficaz, dar corriente á las aguas y suprimir las estancadas, con el fin de evitar el desarrollo de mosquitos.

Modos de combatir el Chucho

I

CURACIÓN DE LOS ENFERMOS

Hemos dicho que, únicamente de la sangre del enfermo de Chucho, puede tomar el zancudo el parásito para transitir la enfermedad.

Este hecho, impone como primera operación, en la tarea de combatir el Chucho, la curación de enfermos. Si se consiguiera curar todos los enfermos, matando los parásitos en su sangre, la enfermedad desaparecería, aunque exista en gran número el zancudo que lo propaga.

Para la curación de los enfermos, debe solicitarse, siempre que sea posible, la asistencia del médico. Aún en los casos más francos de Chucho, el tratamiento indicado por el médico, lleva mayores garantías de eficacia que el impuesto por las inspiraciones del enfermo ó de sus allegados.

Pero, en ausencia de toda asistencia médica, ó cuando no se puede contar con ella, sino con

mucho retardo, se debe proceder á la curación del enfermo.

Para estos casos, se han formulado estas breves indicaciones que, llevadas á la práctica, conseguirán curar los enfermos de Chucho, siempre que sean ejecutados con la regularidad y perseverancia requeridas.

El agente más eficaz y puede decirse específico, es la quinina, que obra matando el parásito palúdico, en la sangre misma del enfermo.

Es necesario, sin ebargo, tener presente que, para obtener de la quinina el resultado deseado, su empleo debe sujetarse á ciertas condiciones, de cantidad y de tiempo, que son indispensables.

En presencia de cada enfermo, el propósito que debe perseguirse, es curar de raíz el Chucho y no contentarse, como sucede muy á menudo, con evitar el acceso de fiebre ó hacerlo desaparacer, una vez producido.

Puede sentarse como regla general, que, para llegar á curar de raíz la enfermedad, debe seguirse con todo rigor un plan, que no debe ser interrumpido, sin peder los beneficios que se hayan conseguido. Una interrupción del plan curativo, como una administración insuficiente de quinina, puede ser más perjudicial que útil, porque los parásitos del Chucho, cuando no son tra-

tados con energía, van gradualmente acostumbrándose á la quinina y al fin llegan á adquirir una gran resistencia que, con el tiempo, dificulta mucho más la curación.

Es así que la experiencia ha demostrado que la quinina en altas dosis, es más eficaz que á dosis pequeñas, á no ser que sean repetidas con tanta frecuencia, que lo tomado en el día, venga á ser equivalente á las dosis grandes.

En un caso declarado de Chucho, conviene, según la vieja observación, comenzar con la administración de un purgante y después de pasado su efecto, principiar el tratamiento, haciendo tomar al enfermo un gramo de quinina, cinco ó seis horas antes del acceso de Chucho. Al día siguiente, se administra una dosis igual y se deja transcurrir cinco ó seis días para dar al enfermo, en dos días seguidos, nuevamente un gramo cada día, continuando en esta forma, durante dos meses por lo menos.

Es decir, si el tratamiento ha sido comenzado un día lunes, por ejemplo, tomando un gramo el lunes y otro el martes, las nuevas dosis serán administradas el martes y el miércoles de la semana siguiente, jueves y viernes de la subsiguiente y así en adelante, por el término de dos meses, si es que en este tiempo, ha desaparecido totalmente toda manifestación.

Si poco tiempo antes de vencidos los dos meses, aún se observan trastornos que provengan del Chucho, el tratamiento puede ser prolongado en la forma indicada, dos, cuatro ó seis semanas más.

Esta dosis de un gramo por cada vez, es soportada bien por los adultos y por los niños, arriba de diez años. En los niños de menos de diez años se puede graduar la dosis, reduciéndola en la proporción de diez centígramos por cada año de edad, de modo que, á un niño de ocho años se le puede dar ochenta centígramos, á uno de siete, setenta, etc.

En los enfermos que no toleran la dosis de un gramo de golpe, se puede dividirlo en dos dosis, de medio gramo cada una y darlas con dos ó tres horas de diferencia. En general, las personas cuyo estómago no soporta la quinina en dosis grandes, es porque tienen un pademicieuto gástrico, lo que se observa sobre todo, en los alcohólicos.

Con cantidades inferiores á las indicadas no es posible contar con la seguridad de cortar el Chucho, ni curarlo radicalmente. En casos graves, la dosis en las personas mayores puede ser elevada á gramo y medio y aún á dos gramos por día.

La quinina debe tomarse, estando el estómago

vacío ó después de haber tomado algún alimento líquido muy ligero (te con leche, café con leche, caldo, etc.) Inmediatamente después de las comidas, no debe administrarse quinina y para ello, es necesario dejar pasar por lo menos tres horas.

Se recomienda mucho, hacer pasar la quinina con un trago de agua acidulada con ácido clorhídrico, de dos á cinco gotas de ácido, en una cuchara de sopa ó en medio vaso de agua. Para no sentir el sabor amargo, se envuelven las pastillas en una hostia ó en miga de pan. Cuando la quinina es tomada en ayunas, hay ventaja en beber después, cualquier bebida caliente, que facilite su acción.

Las personas muy molestadas por la sordera ó zumbidos de los oídos, que produce la quinina, pueden encontrar alivio, tomando uno ó dos gramos por día, de bromuro de potasio, disuelto en agua.

Cuando la quinina produce trastornos, que imposibilitan su uso, el enfermo debe hacer un sacrificio, para consultar su situación con un médico.

Mientras se producen los accesos de fiebre, la alimentación de los enfermos debe limitarse á caldo y leche, cuidando de mantener corriente el vientre con enemas (lavativas) ú otros medios.

En nuestro país, el gobierno distribuye la quinina en forma de pastillas azucaradas, y en sellos, de clorhidrato y bisulfato, de dos tamaños, de las cuales, las más grandes pesan medio gramo (cincuenta centígramos) y las más chicas un cuarto de gramo (veinticinco centígramos). Con estos tamaños, es posible preparar las dosis que convengan á cada caso.

La quinina, es distribuída gratuitamente en las regiones palúdicas. Para obtenerla, basta pedirla al Consejo de Higiene de la provincia respectiva, en los Dispensarios antipalúdicos, ó en las oficinas habilitadas para distribuirla. Se puede también conseguirla de los médicos del servicio antipalúdico, de la circunscripción más cercana.

Observación importante. — Es un error creer que porque con una ó dos dosis de quinina, ha desaparecido la fiebre, los calofríos, el dolor de cabeza ó de los huesos y los demás síntomas ó molestias, el enfermo está curado. Quedan todavía en su sangre los parásitos, y los accesos se repiten de nuevo, y tal vez en forma más rebelde ó perniciosa, si no se sigue tomando el incomparable remedio, que no puede ser substituído por ningún otro, todo el tiempo necesario, como antes lo hemos explicado.

Al mismo tiempo que el enfermo de Chucho

lleva á cabo un tratamiento de quinina, debe sujetarse á un régimen regular de vida, que fortifique su organismo y que evite todo trastorno en sus funciones digestivas y toda causa de debilidad de sus fuerzas.

Tanto en las personas que han tenido el Chucho y que no han curado radicalmente, como en aquellas que aún no han mostrado síntomas de estar enfermas, hay estados del cuerpo, producidos por causas debilitantes, en los cuales de preferencia, se muestran los primeros ataques de fiebre ó la repetición de ataques anteriores.

Entre estas causas que favorecen la enfermedad deben colocarse en primera línea los excesos de bebidas alcohólicas (borracheras), las mojazones y resfríos, los desvelos, los alimentos pesados ó indigestos y los abusos sexuales.

Muy particularmente, debe mencionarse, el vicio de la bebida. Bajo la acción de la bebida, el cuerpo pierde toda resistencia para luchar contra el parásito del Chucho, la persona embriagada, es indiferente á toda precaución y está más expuesta que cualquier otra a adquirir la enfermedad. Pero, aún hay otro efecto de la embriagaez más dañino por sus consecuencias; las debidas alcohólicas atacan el estómago y esto no le permite tolerar la quinina y por consiguiente, el enfermo

no podrá sanar de su Chucho y queda condenado á soportarlo eternamente en forma crónica, agravado por su funesto vicio.

Los desvelos y excesos sexuales, son también muy peligrosos, porque debilitan el organismo y le predisponen, no solamente el Chucho, sino á todas las enfermedades: los primeros exponen además, á las picaduras de los mosquitos infectados que, como se sabe, hacen sus correrías de noche, en busca de sus víctimas.

Las personas que visitan ó viven en una localidad en que existe el Chucho, sin tener la enfermedad, pueden evitarlo, tomando quinina por vía de precaución.

Esta precaución es indispensable, en los forasteros que van á un sitio palúdico y nunca debe ser olvidada, aunque se tomen otras medidas para evitar la infección, como serían por ejemplo, las destinadas á evitar las picaduras de los zancudos.

Con este fin preventivo, la cantidad de quinina y el tiempo en que debe tomársela, son los mismos más ó menos que cuando se trata de curar los enfermos, es decir un gramo dos días seguidos dejando un intérvalo de cinco ó seis días para repetir nuevamente el gramo en dos días continuos. Si se desea quedar libre del Chucho, este trata-

miento debe ser sostenido con regularidad, todo el tiempo de residencia en la localidad infectada, en la época del Chucho.

Todo enfermo no *curado* ó no tratado con quinina, puede ser el foco de una epidemia de familia, de barrio ó de región. El debe pues, ser denunciado á la autoridad; si se incurre en un delito para consigo mismo y para con los demás, penedo por la ley.

II

Destrucción de zancudos y de sus larvas

Una vez conocido el papel que tiene el zancudo (anofeles), en la transmisión del Chucho, se comprende la gran importancia de hacerlo desaparecer ó disminuir su número, todo lo posible.

Si se consiguiera suprimir el zancudo, el Chucho desaparecería totalmente.

En el terreno de la práctica, la lucha debe dirigirse á la destrución de los zancudos que penetran á las habitaciones ó locales del trabajo y á la destrucción de sus larvas en los criaderos representados por depósitos de agua.

Los zancudos que se encuentran en las habitaciones, son enemigos peligrosos que se deben matar y más peligrosos aún, los que se hallen en las piezas de los enfermos del Chucho, porque muy probablemente estan infectados.

Antes de dormir, se debe matar los mosquitos que se encuentren en los dormitorios y tomar las medidas, para que no penetren otros, en las horas de la noche.

Quemarle las alas con la llama de la vela ó matarlos á golpe de toalla, da algún resultado, pero no ofrece garantías del exterminio total, puesto que se refugian en los techos ó parte superior de las paredes.

Lo mejor es quemar polvos de bufach ó de azufre, con las puertas y ventanas cerradas, algunas horas antes de dormir y después ventilar el dormitorio.

La parte más eficaz de esta tarea, es la dirigida á combatir los criaderos de las larvas.

Todo depósito de agua limpia es buscado por los zancudos, para depositar sus huevos. En el campo, las colecciones preferidas en este sentido, son las que se encuentran en los manantiales y vertientes, por pequeñas que ellas sean. Los arroyos de montaña, les prestan condiciones especialmente favorables, con los pequeños remansos que se encuentran en su curso.

Una campaña permanente para la destrucción de larvas de zancudos, debe organizar un servicio de recorrida de los arroyos, vertientes y cursos de agua, que se encuentran por lo menos á una legua de población ó casas habitadas, con un peón provisto de pala, pico, pichana y una cacerola ó una taza.

Su tarea, será impedir la existencia de agua quieta ó en escaso movimiento, en el cauce de los

ríos, quebradas, etc., y para esto procederá así:

1.° Incorporar á la corriente el agua mansa que se encuentra en los bordes formando codos, ó entre las piedras. Para esto, empleará principalmente, su escoba (pichana), y se empeñará sobre todo, en hacer arrastrar por la corriente la lama verde, que flota en el agua, adherida á las piedras, troncos de árboles, etc.

2.° Restablecer el activo curso del agua, en los depósitos ó pozos que se forman, donde la circulación está dificultada, quitando los obstáculos ó canalizando la salida.

3.° Comunicar con la corriente las colecciones independientes de ella, que se encuentran en su vecindad, por medio de un pequeño canal.

4.° Si el desagotamiento de estas colecciones, no fuera posible de este modo, se las debe cubrir con petróleo. Si esto tampoco fuera posible y no se tratara de colecciones muy grandes, debe derramarse el agua sobre el terreno vecino, por medio de la cacerola, tratando de evitar que vaya á coleccionarse nuevamente en otro sitio ó rellenar con tierra el depósito.

5° Repetir la operación sobre los mismos sitios con infaltable periodicidad, lo más cada diez días.

Además de esta tarea permanente, sobre los depósitos formados en el cauce ó ligados á las corrientes de agua, deben desagotarse inmediatamente, los formados accidentalmente, por las lluvias ó desbordes.

Los estanques deben ser vaciados, á menos que se prefiera, cubrirlos de una capa de petróleo. Una fina capa de petróleo (kerosene) tarda uno ó dos días en evaporarse, pero en ese tiempo, han muerto ya las larvas contenidas en el agua, porque no pueden pasar más de cuatro ó cinco horas sin respirar el aire, lo cual el petróleo les impide.

El agua petrolizada, se presta bien para el lavado de ropas, para riego y aunque no tiene propiedades tóxicas, para los animales grandes que la beben, tiene sin embargo, sus pequeños inconvenientes.

Como á la carne y á la leche de los animales que beben agua petrolizada, les comunica un sabor desagradable, debe evitarse que sea usada por las vacas que proveen de leche y por los animales, destinados á ser sacrificados para el consumo.

Se recomienda también agitar, intensamente el agua de los pantanos, para matar las larvas y uno de los procedimientos aconsejado, es hacerla chapalear por manadas de caballos, durante cierto tiempo.

En las casas habitadas y sus inmediaciones, esta policía sobre los depósitos de agua, debe realizarse, aún con mayor severidad, teniendo presente que los mosquitos depositan sus huevos, sobre la superficie del agua quieta y limpia, aún en la contenida en una copa de beber.

Los aljibes, los pozos, los depósitos de agua de lluvia, cualquier provisión en tinajas, bordalesas, etc.), destinada á subvenir á las necesidades de la familia, deben ser protegidas por redes de alambre, contra el acceso de los zancudos. Si los zancudos han conseguido burlar esa defensa y depositar sus huevos, el agua debe ser derramada y los depósitos llenados de nuevo.

Toda colección de agua que no sea indispensable, como las que, aún siendo necesarias, contengan larvas, deben ser derramadas.

Estas operaciones conviene que sean vigiladas, por una persona de la familia, que se dé cuenta cabal, del fin que se persigue y de la mejor forma de llegar á él.

Conviene igualmente, que los agentes encardos de la ejecución de estas medidas y aún todas las personas que viven en un sitio palúdico, sepan que las larvas de los zancudos, son esos gusanitos que se encuentran dentro del agua y que es bueno saber determinar, si una colección de

agua contiene larvas del zancudo que transmite el Chucho.

Los pequeños depósitos que dejan las lluvias en los troncos de las hojas de ciertas plantas, pueden servir de criaderos de larvas.

Conviene tener presente que la lama presta una especial protección á las larvas de los mosquitos, impidiendo que sean arrastradas por la corriente, pues se enredan en los hilos de las madejas que ellas forman y pueden continuar su crecimiento.

Aún fuera de los meses de Chucho, conviene continuar la guerra al agua depositada que contiene larvas, porque se disminuirán, así, los padres de muchas generaciones de zancudos en la primavera próxima.

Todas las personas amenazadas por la vecindad de un criadero de zancudos (pantanos, bañados, vertientes, etc.), cuando no alcanzan sus fuerzas para hacerlos desaparecer, deben denunciar su existencia á la autoridad. Lo mismo debe hacerse con las excavaciones en la tierra que se llena de agua, hechas por los ferrocarriles ó cualquier otra empresa.

No hay derecho alguno en sitio poblado, para tener en su propiedad, un criadero de mosquitos, y las personas para quienes él constituye un peligro, pueden exigir que sea cegado, reclamando á la autoridad en caso necesario.

III

Evitar las picaduras de los zancudos

Tienen una gran importancia, las medidas destinadas á impedir las picaduras de los zancudos, pues que sabemos que, de otro modo, no se transmite el Chucho.

No todos los zancudos pueden estar infectados y por consiguiente inocular la enfermedad, pero conviene adoptar las precauciones contra toda picadura.

Ante todo, es indispensable evitar que los enfermos de Chucho sean picados por mosquitos, pues es únicamente de ellos, que pueden sacar el parásito para inocularlo al sano.

La vecindad de un enfermo de Chucho, puede ser inofensiva para los demás, solamente cuando este enfermo es bien curado y se puede contar con la seguridad, de que es imposible, que los zancudos lo piquen.

La precaución más eficaz, consiste en que el enfermo se encuentre en las horas de la noche, de la puesta á la salida del sol, en una habitación

cuyas puertas y ventanas estén protegidas por telas de alambre ó defendido por un mosquitero, del acceso de los zancudos.

El uso del mosquitero es absolutamente indispensable en las localidades palúdicas. Un enfermo de Chucho, *jamás* debe carecer de esta protección contra la picadura de mosquitos, y los sanos amenazados deben usarla igualmente.

Aún cuando se viva y duerma en una habitación con puertas y ventanas provistas de telas de alambre, es siempre conveniente que el enfermo use el mosquitero para dormir.

Debe ejercerse una vigilancia muy rigurosa, a fin de descubrir y reparar las rasgaduras ó agujeros que puedan producirse en las telas metálicas ó en los mosquiteros, que, indefectiblemente, son aprovechados por los mosquitos, para penetrar al interior. Lo mismo en el acomodo del mosquitero, debe ponerse todo cuidado, en no dejar aberturas.

Cuando los enfermos salgan al aire libre en las horas de la noche, deben proteger sus manos, su cara y toda su piel, contra la picadura de zancudos (guantes, velos, etc.)

Todo enfermo, debe tener la convicción permanente de que, un mosquito que lo pique es una amenaza de contagio para las personas de

su familia y las que lo rodean y noción exacta del grado de responsabilidad que le corresponde.

Las precauciones de los sanos para evitar las picaduras de mosquitos infectados, son iguales á las de los enfermos: la fundamental es el uso del mosquitero.

En la casa en que hay enfermos de Chucho ó en la vecindad, dormir sin la precaución del mosquitero, es una *grave imprudencia* y correr el peligro de infectarse casi con seguridad.

Dada la práctica tan generalizada en las provincias del norte, de dormir al aire libre en los meses de verano, en camas portátiles, esta precaución será de muy difícil realización sino se apela á un tipo de mosquitero sencillo, poco costoso y adaptable á todas las circunstancias. Para ello, bastaría colocar verticalmente una varilla de madera, dispuesta en ⌈ con su rama horizontal, que permita suspender sobre la cama la tela del mosquitero.

Dentro de los locales donde se trabaja de noche, en ingenios, fábricas, oficinas de ferrocarril, etc., los empresarios están obligados por la ley, á defender á los trabajadores contra la picadura de los zancudos, colocando telas metálicas en las puertas y ventanas y dando los medios de

protección para su cuerpo, cuando salen al aire libre.

Los trabajadores tienen el derecho y el deber de exigir estas medidas, en defensa de su salud y es también á la vez, deber y conveniencia de los *patrones* proveer á ellas.

Resumen

El Chucho ó paludismo es producido por un parásito, que se encuentra en la sangre de los enfermos.

Ciertos zancudos (anofeles), cuando pican al enfermo, sacan con su sangre, el parásito que lo inoculan al sano, igualmente con su picadura.

El Chucho puede evitarse con seguridad, tomando precauciones. Ellas son:

1º Curar los enfermos, matando el parásito en la sangre por medio de la quinina, pues, el zancudo ya no tendrà de donde tomarlo.

2º Suprimir los zancudos, evitando los depósitos de agua donde se crían y matándolos en las habitaciones.

3 Evitar toda picadura de zancudos, usando para ello mosquiteros, indispensables en región palúdica; impidiendo que entren á las

habitaciones por la colocación de telas de alambre, en las puertas y ventanas y protegiendo la cara, manos y partes desnudas de la piel, cuando se sale de noche al aire libre.

Cualquiera de estas preocupaciones ejecutadas con rigor es suficiente, para no enfermarse de Chucho.
